



Dispositif de guidage rectiligne pour bandes transporteuses.

Société dite : BENNO SCHILDE MASCHINENBAU - AKTIENGESELLSCHAFT résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 14 décembre 1963, à 11^h 2^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 12 octobre 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 47 de 1964.)

(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 2 mai 1963, sous le n° Sch 33.221, au nom de la demanderesse.)

Cette invention concerne un dispositif de guidage rectiligne pour bandes porteuses, utilisable principalement dans les séchoirs ou autres installations de traitement, comportant des leviers palpeurs s'appuyant contre les bords de la bande, les poussées transversales d'une bande transporteuse s'écartant d'un trajet rectiligne provoquant, par l'intermédiaire de ces leviers palpeurs et d'autres organes de transmission mécaniques, le déplacement d'un cylindre de réglage pivotant, sur lequel cette bande est guidée, afin de corriger son mouvement.

La force exercée sur l'un des leviers palpeurs par une bande transporteuse s'écartant d'un trajet rectiligne ne suffit souvent pas à elle seule pour assurer un déplacement d'amplitude assez grande du cylindre de réglage qui, en pareil cas, doit être déplacé en surmontant les efforts de traction de la bande ou sa pression d'application.

Aussi n'utilise-t-on les leviers palpeurs que pour commander des forces étrangères, électriques ou mécaniques qui de leur côté provoquent le déplacement du cylindre de réglage. Mais il s'agit là surtout d'un réglage du type marche-arrêt dont les insuffisances sont assez connues.

L'invention repose sur un autre principe, à savoir sur un réglage proportionnel, comme dans les dispositifs déjà décrits, mais supporté par d'autres forces dont l'importance varie avec les besoins.

Suivant l'invention, la liaison entre les leviers palpeurs et les extrémités du cylindre de réglage est assurée partiellement par un organe de traction passant sur une poulie à câble ou à courroie calée sur l'arbre d'un cylindre de guidage de la bande transporteuse entraîné de préférence positivement et entourant cette poulie, quand la bande transporteuse occupe la position zéro (ou position normale) sous une tension initiale assez faible pour exclure tout entraînement de cet organe

de traction par ladite poulie, la direction de la force de traction agissant sur le cylindre de réglage en cas de déviation de la bande transporteuse par rapport à un trajet rectiligne coïncidant avec la direction ou le sens de l'entraînement de la poulie à câble ou à courroie.

Dès que la bande transporteuse s'écarte de la ligne droite vers un côté, le levier palpeur placé de ce côté met d'abord en tension l'organe de traction. En conséquence, le glissement entre cet organe et la poulie à câble ou à courroie diminue d'une valeur égale, et la poulie commence à entraîner l'organe de traction, c'est-à-dire que la force impulsive de la poulie reprend une partie du travail nécessaire au déplacement du cylindre de réglage. Le processus s'effectue d'une façon correspondant parfaitement à l'importance de la déviation. Un mouvement oscillant du système est également rendu impossible.

Pour des raisons de symétrie, il faut que le cylindre de réglage soit suspendu de façon pendulaire aux deux extrémités à un organe de traction attaquant chacune de ces extrémités. Ces deux organes de traction sont reliés entre eux par un élément élastique travaillant à la traction, fournissant une tension préalable et une force de rappel.

Mais il est également possible de monter le cylindre de réglage de façon oscillante à une seule extrémité et de placer tout le dispositif sur un côté. Cela peut être utile pour des raisons d'encombrement, mais cette solution donne un ensemble moins facile à surveiller et le mode d'action n'est plus symétrique.

Le dessin annexé, donné à titre non limitatif, représente un exemple d'application de l'invention avec montage symétrique aux deux extrémités. On n'a montré toutefois qu'une moitié du dispositif, l'autre en étant la parfaite reproduction.

Le brin de travail I de la bande transporteuse

se passe de façon connue sur un cylindre de réglage 4 accroché de façon pendulaire à des bras 14 et, en outre, sur un cylindre de renvoi 3. Un galet 5 formant un élément d'un levier palpeur 6 prend appui contre le bord du brin de retour 2 de la bande transporteuse. Ce levier palpeur 6 est relié rigidement, au moyen d'un axe vertical, à un levier 7 plus long, à l'extrémité duquel est attelé un organe de traction 8. Celui-ci passe d'abord sur la poulie 9, puis sur la poulie à câble 10 montée sur l'axe du cylindre de renvoi 3, en entourant cette poulie sur la moitié seulement de sa circonférence, avant d'aller s'accrocher, par son autre extrémité au cylindre de réglage 4. Un autre organe de traction 11, guidé par une poulie 13, attaque également le cylindre de réglage 4, mais en sens opposé, et établit, par l'intermédiaire d'un élément élastique travaillant à la traction (ressort 12) et d'un second organe de traction identique, la liaison avec l'autre extrémité (non représentée) du cylindre de réglage 4.

Ce dispositif fonctionne de la façon suivante : dès que la bande transporteuse s'écarte de son trajet normal, en direction de l'observateur, le levier palpeur 6 et son bras 7 pivotent dans le même sens et l'organe de traction 8 se tend en conséquence. Cela augmente dans la même proportion la friction entre l'organe de traction 8 et la poulie 10 qui tourne avec le cylindre de renvoi 3, de sorte qu'une force de traction P s'exerce sur le cylindre de réglage 4 dans le sens de la flèche. Cette force de friction entre l'organe de traction 8 et la poulie 10 constitue donc la force proprement dite servant à déplacer le cylindre de réglage 4. Dès que la pression du bord de la bande sur le levier palpeur faiblit, la friction entre la poulie 10 et l'organe de traction 8 diminue.

Ce processus dure jusqu'à ce que la bande transporteuse n'ait pas repris sa position normale ou position zéro.

Le couplage des éléments placés symétriquement des deux côtés empêche un mouvement oscillant, donc une commande trop importante du dispositif.

Judicieusement, seule la partie de l'organe de traction 8 enroulée sur la poulie 10 est en matière résistant au frottement; elle est formée, par exemple, par une courroie trapézoïdale. En outre, il faut que l'angle formé entre le levier palpeur 6 et le long bras 7, de même que la longueur de

celui-ci et la tension préalable du ressort 12 soient autant que possible réglables.

Etant donné que l'invention réside bien moins dans les éléments du dispositif que dans le principe de la conversion de forces de friction en forces de traction, il faut tenir le dispositif représenté pour un simple exemple d'ordre général. La possibilité d'un montage unilatéral a déjà été signalée.

D'autres modifications peuvent être apportées à la réalisation décrite, dans le domaine des équivalences techniques sans s'écarter de l'invention.

RÉSUMÉ

1° Dispositif de guidage rectiligne pour bandes transporteuses, comportant des leviers palpeurs appliqués contre les bords de la bande, les poussées transversales exercées par une bande s'écartant d'un trajet rectiligne provoquant, par l'intermédiaire des leviers palpeurs et d'autres organes de transmission mécaniques, un mouvement correcteur d'un cylindre de réglage pivotant sur lequel la bande est guidée, caractérisé en ce que la liaison entre les leviers palpeurs et les extrémités du cylindre de réglage est assurée chaque fois par un organe de traction, passant sur une poulie à câble ou à courroie calée angulairement sur l'arbre d'un cylindre de guidage de la bande transporteuse, entraîné de préférence positivement, cet organe de traction entourant cette poulie avec une tension initiale réduite, excluant tout entraînement par friction quand la bande se trouve dans sa position normale ou position zéro, la direction de la force de traction agissant sur le cylindre de réglage en cas de déviation de la bande coïncidant avec la direction d'entraînement de la poulie à câble ou à courroie.

2° Mode de réalisation de ce dispositif, dans lequel le cylindre de réglage est suspendu de façon pendulaire à ses deux extrémités et est attaqué à chaque extrémité par un organe de traction qui est relié à l'autre par un élément élastique travaillant à la traction pour fournir une tension initiale et une force de rappel.

Société dite :
BENNO SCHILDE MASCHINENBAU -
AKTIENGESELLSCHAFT

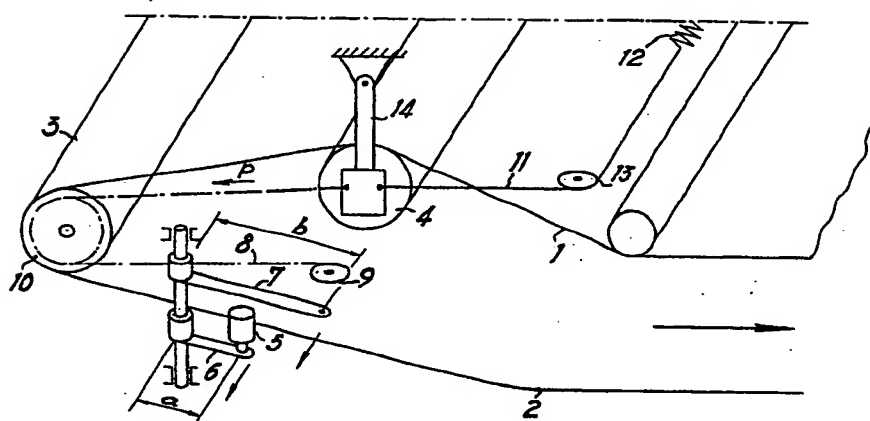
Par procuration :
Cabinet MAULVAULT

N° 1.379.205

Société dite :

Pl. unique

Benno Schilde Maschinenbau-Aktiengesellschaft



THIS PAGE BLANK (USPTO)